

TAREA 3

Nota: Estos problemas son tomados del libro de [Applied Econometrics Time Series](#), capítulo 5, con leves modificaciones en la traducción.

Problema 1

Considere tres formas de la variable de intervención:

- pulso: $z_1 = 1$ y todos los demás $z_i = 0$
- salto puro: $z_1 = z_2 = \dots = 1$ y todos los demás $z_i = 0$ para $i > 10$
- impulso prolongado: $z_1 = 1$; $z_2 = 0,75$; $z_3 = 0,5$; $z_4 = 0,25$; y todos los demás valores de $z_t = 0$

Muestre cómo la evolución de y_t responde a los tres tipos de intervenciones, considerando los siguientes modelos:

- a) $y_t = 0,5y_{t-1} + z_t + e_t$
- b) $y_t = y_{t-1} + z_t + e_t$
- c) $y_t = 0,75y_{t-1} + 0,25y_{t-2} + z_t + e_t$

Problema 2

Considere el modelo $y_t = y_{t-1} + z_t + e_t$, muestre que la variable de intervención $z_1 = 1$, $z_2 = -1$ y todos los demás valores de $z_i = 0$ solo tienen un efecto temporal en estas dos secuencias.

Problema 3

Asuma que los valores para z_t son tales que $z_1 = 1$, y para todo $i > 1$ $z_i = 0$

- a) Considerando que el modelo es: $y_t = a_1y_{t-1} + c_0z_t + e_t$, calcule el efecto del compartamiento de z_t sobre la serie y_t .
- b) Considerando que el modelo es: $\Delta y_t = a_1\Delta y_{t-1} + c_0z_t + e_t$, calcule el efecto del compartamiento de z_t sobre la serie y_t y sobre Δy_t
- b) Considerando que el modelo es: $y_t = a_1y_{t-1} + c_0\Delta z_t + e_t$, calcule el efecto del compartamiento de z_t sobre la serie y_t y sobre Δy_t